


**GATHERED MATTER CAPABLE OF BEING SUBJECTED TO MATCHING INSPECTION AFTER BINDING AND ITS MAKING METHOD****Publication number:** JP4277164 (A)**Also published as:****Publication date:** 1992-10-02 JP3098557 (B2)**Inventor(s):** KUROSAWA KOICHI**Applicant(s):** TOPPAN MOORE KK**Classification:****- international:** *B65H39/02; B65H39/16; G06K17/00; B65H39/00; G06K17/00;*  
(IPC1-7): B65H39/02; G06K17/00**- European:****Application number:** JP19910064027 19910305**Priority number(s):** JP19910064027 19910305**Abstract of JP 4277164 (A)**

**PURPOSE:** To offer gathered matter for which the matching inspection of each sheet is enabled even after a plurality of sheets having been gathered, and its making method.

**CONSTITUTION:** At every respective unit book sheets 4a, 4b, 4c of continuous book sheets 1a, 1b, 1c, bar codes 7a, 7b, 7c are printed by means of a one component magnetic toner at mutually shifted positions, and respective continuous book sheets 1a, 1b, 1c are piled up and gathered together, and cutting off is conducted at every respective unit book sheets 4a, 4b, 4c, and a gathered book sheet 40 is made. As a bar codes 7a, 7b, 7c are printed by means of the component magnetic toner, even bar codes 7b, 7c which do not appear on the front, can be read by using an inspection device based upon X ray permeation, and a matching inspection after gathering can be made.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-277164

(43)公開日 平成4年(1992)10月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 5 H 39/02

G 0 6 K 17/00

識別記号

庁内整理番号

9037-3F

Q 8623-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-64027

(22)出願日 平成3年(1991)3月5日

(71)出願人 000110217

トツパン・ムーア株式会社

東京都千代田区神田駿河台1丁目6番地

(72)発明者 黒澤 浩一

東京都福生市南田園2-16-12-904

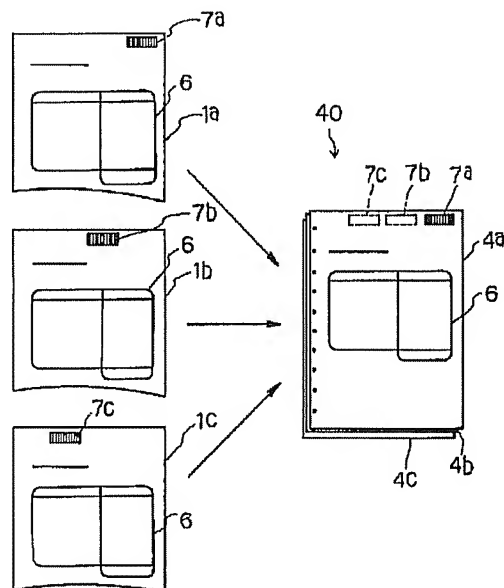
(74)代理人 弁理士 千葉 太一

(54)【発明の名称】 丁合後にマッチング検査可能な丁合物及びその作成方法

(57)【要約】

【目的】 複数のシートを丁合した後も各シートのマッチング検査を可能とした丁合物とその作成方法を提供する。

【構成】 連続帳票1a、1b、1cの各単位帳票4a、4b、4c毎に、互いにずれた位置に一成分系磁性トナーでバーコード7a、7b、7cを印刷し、各連続帳票1a、1b、1cを重ねて綴じ合わせ、各単位帳票4a、4b、4c毎に切断して丁合帳票40とする。バーコード7a、7b、7cは、一成分系磁性トナーで印刷されているので、表出していないバーコード7b、7cもX線透過による検査装置を用いると、読み取ることができ、丁合後のマッチング検査ができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】互いに関係する情報が設けられ丁合された上下に位置するシートにおいて、各シートの各々には、互いのマッチング用の照合記号が付されているとともに、少なくとも丁合状態において所定面側に表出しない照合記号は、所定面側からシートを介しての検知を可能とする金属または金属粉入りインキで印刷されたことを特徴とする丁合後にマッチング検査可能な丁合物。

【請求項2】互いに関係する情報が設けられ上下に重ね合わされ丁合されるシートの各々にマッチング用の照合記号を設けるにあたって、少なくとも丁合状態において所定面側に表出しない照合記号は金属または金属粉入りインキにより設けて丁合することの特徴とする丁合後にマッチング検査可能な丁合物の作成方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、帳票をはじめとする各種書類を丁合してなる丁合物及びその作成方法に関し、特に、丁合後に各書類のマッチング検査が可能な丁合物及びその作成方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来における丁合物は、丁合すべき各書類に照合記号を一般的な印刷インキを用いて印刷し、丁合の前段階で前記照合記号をセンサで検出し、丁合すべき各書類を照合してマッチング検査をした後、重ね合わせ、あるいは包み込む等して丁合することにより作成している。なお、本明細書において、シートとは、紙、樹脂等その材質は特にこだわらず、その形態もいわゆるシートのほか、カード、袋状物、冊子状物等の薄物を含むものであり、また、印刷は印字も含む意味で用いる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、従来の丁合物にあっては、表出している書類の照合記号はセンサで検出可能だが、他の表出していない書類の照合記号については検出することができない。このため、従来では、丁合後に照合記号に基づいて、再度各書類のマッチング検査をすることができないという不都合があった。

【0004】本発明は、この不都合を解消するために、丁合後にマッチング検査が可能な丁合物、及びこのような丁合物を容易に作成し得る作成方法を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】互いに関係する情報が設けられ丁合された上下に位置するシートにおいて、各シートの各々には、機械読み取りされる互いのマッチング用の照合記号が付されているとともに、少なくとも丁合状態において所定面側に表出しない照合記号は、所定面側からシートを介しての検知を可能とする金属または金属粉入りインキで設けたものである。

【0006】この丁合物は、互いに関係する情報が設け

られ上下に重ね合わされ丁合されるシートの各々に機械読み取りされるマッチング用の照合記号を設けるにあたって、少なくとも丁合状態において所定面側に表出しない照合記号を金属または金属粉入りインキにより設けて丁合することにより作成される。

【0007】上述の丁合状態において所定面側に表出しない照合記号とは、設けられたシートが他のシートと丁合された下面に位置して目視できない照合記号、設けられたシート面が互いに向かい合った状態で丁合されたときの互いの照合記号、設けられたシートの検査する側の面と反対側の面に位置する照合記号、袋状物あるいは冊子状物のシートと丁合するときにこの袋状物の中に封入されあるいは冊子状物に綴じ合わされたり挿入されるシートの照合記号、を含むものである。

## 【0008】

【作用】表出していないシートの照合記号は、金属または金属粉入りインキで照合記号を設けるので、X線透過装置等の金属探知手段を用いて読み取りが可能であり、この読み取り結果に基づいてマッチング検査を行うことができる。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明の好適な実施例を添付図面に基づき詳細に説明する。ここにおいて、図1～図3は第1実施例を示し、図1は丁合前の連続状態にある書類である帳票を示す平面図、図2は丁合装置の概略的な側面図、図3は作成した丁合物の丁合状態を示す斜視図、図4及び図5は第2実施例を示し、図4は丁合物の作成状態を模式的に示す斜視図、図5は丁合装置のブロック図、図6は第3実施例を示す丁合物の丁合状態を示す斜視図である。

【0010】まず、図1～図3に基づいて第1実施例を説明する。図1に示すように、互いに関係する情報が印刷され丁合されるべき連続帳票1a、1b、1cは、両側に等間隔に移送孔2が透設されたマージナル部3を有する各単位帳票4a、4b、4cを切り用ミシン目5を境に多数連接してなる。そして、上位に重ねられる連続帳票1aの裏面と、中位に重ねられる連続帳票1bの表裏面と、下位に重ねられる連続帳票1cの表面の各重ね合わせ部分の所定位置には、通常では接着せず、所定の圧力が加えられると接着可能となる、感圧性接着剤8が塗布されている。また、前記各単位帳票4a、4b、4cの表面には、所定位置にそれぞれ情報記入欄6が設けられ、図示していないが、連続帳票1a、1bのこれら情報記入欄6の裏面側には染料カプセルが塗布される一方、連続帳票1b、1cの前記情報記入欄6の表面には、呈色剤が塗布されている。そして、各単位帳票4a、4b、4cの表面上部には、それぞれ右端寄り、中央部分、左端寄りの各所定位置に、照合記号であるバーコード7a、7b、7cが金属粉入りインキである一成分系磁性トナー（トナーのキャリアである磁性粉がトナ

一と一緒に紙面上に印刷されるものをいう)で印刷される。この印刷は、各連続帳票1a, 1b, 1cを移送しながら、通常のプリンタによる印刷動作と同様に行われる。

【0011】次に、図2に基づき上述した各連続帳票1a, 1b, 1cから丁合物を作成する丁合装置を説明する。丁合装置11は、各連続帳票1a, 1b, 1c毎に引き出す引き出しトラクタ12a, 12b, 12cと、これら引き出された各連続帳票1a, 1b, 1cを対応する単位帳票4a, 4b, 4c毎に移送孔2を介して重  
ね合わせる重ね合わせトラクタ13と、これら重ね合わ  
された三枚の連続帳票11の所定部分にあらかじめ塗布  
されている感圧性接着剤8の接着条件である所定以上の  
圧を付与して綴じ合わせる上下二対の圧着ローラ14、  
14からなる綴じ機構15とが順に設けられてなる。

【0012】上述の引き出しトラクタ12a, 12b, 12cは、階段状に離して配置され、各引き出しトラクタ12a, 12b, 12cと各重ね合わせトラクタ13とを結ぶそれぞれの連続帳票1a, 1b, 1cの移送通路距離は、隔離通路と緩み通路のガイド21を介して等  
距離となる。前記各引き出しトラクタ12a, 12b, 12cの中央部には、連続帳票1a, 1b, 1cをセットするための連続帳票先端の位置合わせ指示ガイド16a, 16b, 16cが設けられている。また、引き出しトラクタ12a, 12b, 12cには、その手前端に、連続帳票1a, 1b, 1cのバーコード7a, 7b, 7cを検出して読み取るバーコードリーダ17a, 17b, 17cが設けられる一方、その奥端に、連続帳票1a, 1b, 1cの先端を検出する先端検出センサ18a, 18b, 18cが設けられている。そして、これらの各バーコードリーダ17a, 17b, 17c及び各センサ18a, 18b, 18cの検知信号を照合して連続帳票1a, 1b, 1cのマッチングミスを防止するための照合装置19が設けられ、照合不一致の際、または各引き出しトラクタ12a, 12b, 12cの手前に設けられた各連続帳票1a, 1b, 1cの最終端を検知するフォームエンドセンサ20a, 20b, 20cで各連続帳票1a, 1b, 1cの最終端を検出した際には、丁合装置11の駆動が停止するよう構成されている。

【0013】図2で明らかなように、丁合装置11の後  
段には、丁合された三枚の綴じ合わせ連続帳票30を丁合装置11の移送速度と同期して移送しながら単位帳票4a, 4b, 4c毎に切断するための切断装置31が接続されている。この切断装置31は、移送用トラクタ32と、連続帳票1a, 1b, 1cのマージナル部3を切り落とすスリット33と、上下一対の給送ローラ34と、ブレード35と、前記給送ローラ34よりも早く回転する上下一対の引っ張りローラ36とを順に設けて構成されている。そして、前記引っ張りローラ36に続いて、連続帳票30が単位帳票4a, 4b, 4c毎に切断

されてなる丁合帳票40を積み重ねるためにデリバリスタック37が設けられている。

【0014】続いて、上述した丁合装置11を使用して丁合帳票40を作成する方法を説明する。各連続帳票1a, 1b, 1cは、図示していないプリンタによって図1に示すように、各別に所定位置にバーコード7a, 7b, 7cが印刷された後、図2に示すように、各切り用ミシン目5でジグザグに折り畳まれて所定状態に載置される。そして、前記各連続帳票1a, 1b, 1cを引き出して両側の移送孔2を引き出しトラクタ12a, 12b, 12cにセットするとともに、各連続帳票1a, 1b, 1cの先端を指示ガイド16a, 16b, 16cに合わせてセットする。なお、この引き出しトラクタ12a, 12b, 12cに達した段階において、各連続帳票1a, 1b, 1cのバーコード7a, 7b, 7cが対応するバーコードリーダ17a, 17b, 17cで読み取られて照合され、マッチングしているか否か検査される。

【0015】ここで、丁合装置11を駆動すると、引き出しトラクタ12a, 12b, 12cがいっせいに駆動される。次いで、各連続帳票1a, 1b, 1cを緩み通路のガイド21を通過させ、重ね合わせトラクタ13に達する段階で、一旦丁合装置11の駆動を停止させて各引き出しトラクタ12a, 12b, 12cの送りを止め、それぞれの連続帳票1a, 1b, 1cの各単位帳票4a, 4b, 4cを上下で揃えて両側の移送孔2を重ね合わせ、前記重ね合わせトラクタ13にセットする。そして、再び丁合装置11を駆動すると、前記重ね合わせトラクタ13で重ね合わされた各連続帳票1a, 1b, 1cは、移送されて綴じ機構15に達し、あらかじめ塗布された感圧性接着剤の接着条件が付与されて、前記各連続帳票1a, 1b, 1cは所定箇所て綴じ合わされる。続いて、切断装置31の移送用トラクタ32に達した段階で、また丁合装置11の駆動を停止させ、綴じ合わされた連続帳票30の移送孔2を前記移送用トラクタ32にセットして、再び丁合装置11と切断装置31を駆動すれば、綴じ合わされた連続帳票30の不要なマージナル部3は切り落とされ、さらに切り用ミシン目5から切り離されて丁合帳票40が完成する。

【0016】図3に示すように、丁合帳票40の上位の単位帳票4aのバーコード7aは視認可能であるが、下の二枚の単位帳票4b, 4cのバーコード7b, 7cは視認不能である。しかし、前記丁合帳票40の各バーコード7a, 7b, 7cは、互いに重ならないように配置され、かつ、一成分系磁性トナーで印刷されているので、X線透過による検査装置48を用いると、前記各バーコード7a, 7b, 7cの読み取りが可能で、マッチング検査を行うことができる。この検査装置48は、X線発生器45と、これに対向するカメラ46と、このカメラ46で捉えられた画像から照合記号であるバーコー

ド7a, 7b, 7cを読み取り、丁合帳票40の各シートのマッチング状態を判定する処理装置47とから構成される。

【0017】次に、図4及び図5に基づいて第2実施例を説明する。本実施例は、電話通話料の請求書を印刷し、封筒に封入・封緘することで丁合する装置に適用した例である。まず、図5に基づき丁合装置について説明すると、一成分系磁性トナーを使用する各プリンタ50a, 50b, 50cには、振替用紙付きの請求書60、請求内訳61及び請求明細62に関する定型文（枠等の図形や、発行元、挨拶文などを含む固定情報）があらかじめ印刷された連続用紙が供給される。また、二成分系トナー（トナーのみが紙面上に印刷され、キャリアは印刷されずに回収されるもの）を使用するプリンタ50dには、封筒を形成するための連続用紙が供給される。前記各プリンタ50a, 50b, 50c, 50dの印刷速度は制御回路51によって制御可能であり、前記制御回路51は印刷速度制御信号 $V_1, V_2, V_3, V_F$ のほかに、印刷文字のパターン・データ（ラスター・データ） $D_1, D_2, D_3, D_4$ を前記各プリンタ50a, 50b, 50c, 50dに供給する。

【0018】切断装置52a, 52b, 52cはそれぞれ、前記プリンタ50a, 50b, 50cから出力される印刷済みの連続用紙を各文書毎に切断し、三つ折りにする。そして、同じ宛先の各文書をマッチングさせるために、同じ宛先の各文書には同じバーコード（図示せず）が前記各プリンタ50a, 50b, 50c及び50dで印刷されており、バーコード読み取り装置53a, 53b, 53c及び53dが、前記切断装置52a, 52b, 52cから排出される各単位用紙及び前記プリンタ50dから排出される封筒紙64に設けられた前記バーコードをそれぞれ読み取るように配置されている。

【0019】一方、チラシ供給装置54は、宛先に無関係に同封されるチラシ63を供給する装置であり、このチラシ供給装置54から排出されたチラシ63や、プリンタ50cで印刷された請求明細62、プリンタ50bで印刷された請求内訳61及びプリンタ50aで印刷された振替用紙付きの請求書60は、コンベヤ55に支持されて移送される筈56に収容される。なお、57は前記コンベヤ55の駆動装置である。そして、各プリンタ50a, 50b, 50cの印刷速度を調整して、一つの筈56には、チラシ供給装置54からのチラシ63のほかに、同じ宛先に対する1または複数枚の請求明細62、1または複数枚の請求内訳61、1枚の振替用紙付きの請求書60が収容されるよう構成されている。

【0020】そして、封入・封緘装置58は、プリンタ50dにより宛先を印刷された連続封筒用紙64に、1つの筈56内の全文書を封入し、接着剤で封緘したうえ、単位封筒に切断するものである。

【0021】続いて、図4を参照して本実施例の動作に

ついて説明するが、図4は、装置を模式化して示しており、また、各切断装置14a, 14b, 14c及びバーコード読み取り装置53a, 53b, 53cについては、図示を省略してある。文書に示したハッチングは、印刷後であることを表している。本実施例では、各請求先についての請求明細62及び請求内訳61のデータが請求先毎にまとめた形で電子データ化され、磁気テープに記録されており、ソート回路59はその記録データを、各請求先の請求明細62のデータ数（または印刷した時の枚数）及び請求内訳61のデータ数（または印刷した時の枚数）の多い順にソートして、制御回路51に供給する。すると制御回路51は、請求明細62のデータ数（または印刷枚数）及び請求内訳61のデータ数（または印刷枚数）にしたがって、プリンタ50a, 50b, 50cの印刷速度を決定し、また、この印刷速度に基づいてプリンタ50dの印刷速度とコンベヤ55の移送速度を決定する。

【0022】このように決定された印刷速度で印刷された文書は、それぞれ切断装置52a, 52b, 52cによって切断され、三つ折りにされる。そして、バーコード読み取り装置53a, 53b, 53cが各文書に設けられたバーコードを読み取って、その結果を制御回路51に供給する。制御回路51は、バーコード読み取り装置53a, 53b, 53cに対応位置する各文書が、筈56に収容される段階で同一の請求先に対する文書が収容される関係になっているかどうかを確認し、マッチングしていなければ、所定の警報を発するとともに、装置を停止させる。

【0023】バーコード読み取り装置53a, 53b, 53cを同時に通過した文書は、別々の筈56に収容され、筈56の移動にしたがって、同一の筈56に同一請求先の文書が順次収容されていく。すなわち、一つの筈56には、まずチラシ供給装置54から所定のチラシ63が収容され、以後移動するにしたがって、同じ請求先についての、プリンタ50cで印刷された任意枚数の請求明細62、プリンタ50bで印刷された任意枚数の請求内訳61、プリンタ50aで印刷された1枚の請求書60が順次収容される。このようにして、一つの筈56に収容された同一の請求先に送付すべき文書は、封入・封緘装置58に送られる。

【0024】プリンタ50dは、制御回路51に制御されて、コンベヤ55で封入・封緘装置58に送られて来る筈56に収容された文書の送付先を封筒紙64に印刷する。そして、封入・封緘装置58は、筈56内の全文書を送付先を印刷した封筒紙に封入し、接着剤で封緘して、分離した封筒として排出する。このようにして、一つの請求先に送付すべき文書が全て封緘され、表面には送付先が印刷された封筒が作成される。

【0025】本実施例においても、封筒の宛先に対応する請求明細62、請求内訳61、請求書60が丁合され

ているかどうかという最終的なマッチング検査を、第1実施例と同様にして、封入・封緘後にX線透過による検査装置68を利用して行うことができる。この検査装置68も、前記検査装置48と同様に、X線発生器65と、これに対向するカメラ66と、このカメラ66で捉えられた各封筒及びこの封筒に封入・封緘された各文書の照合記号であるバーコード画像を読み取り、読み取った各バーコードにより封筒及びこの封筒に封入・封緘された各文書のマッチング状態を判定する処理装置67とから構成されている。

【0026】次に、図6に基づき第3の実施例を説明する。本実施例は第2実施例の装置を利用して同一方法で作成される丁合物に関するものであるが、第2実施例と相違する点は、一枚の文書70が三つ折りされて一つの封筒71内に封入・封緘されて丁合される点である。そして、前記文書70の上部と、前記封筒71の右下部分には、それぞれ一成分系磁性トナーを印刷してなるバーコード72、73が設けられている。したがって、本実施例でも、封入・封緘後に、X線透過装置を用いることにより、封筒71内に封入された文書70のバーコード

72を読み取ることができ、これによって、丁合物のマッチングを検査することができる。

【0027】なお、本発明は上述した各実施例に限定されるものではなく、例えば、丁合帳票の綴じ合わせは、接着剤を用いるほか、いわゆる紙綴じでもよい。また、照合記号は、バーコード7a、7b、7c、72、73のほか、文字や数字、あるいは図形等でもよい。さらに、金属粉入りインキが、一成分系磁性トナーに限られないことはもちろんである。またさらに、金属で照合記号を設ける場合には、金属プレートでバーコード、文

常のインキを用いて設けてもよい。

【0028】

【発明の効果】以上説明したところで明らかなように、本発明によれば、少なくとも丁合状態において所定面側に表出しない照合記号を、金属または金属粉入りインキで設けたので、丁合後にもX線透過装置等を用いてマッチング検査を行えるという効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例における丁合前の連続状態にある帳票を示す平面図。

【図2】同じく丁合装置の概略的な側面図。

【図3】同じく丁合物の丁合状態を示す斜視図。

【図4】第2実施例における丁合物の作成状態を模式的に示す斜視図。

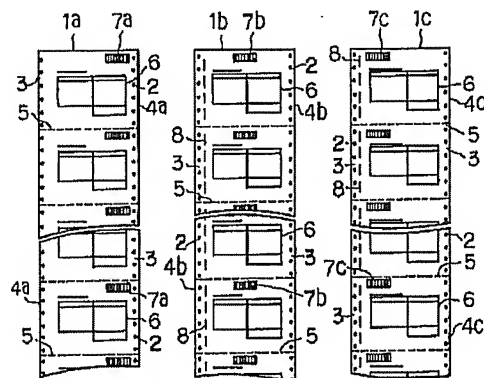
【図5】同じく丁合装置のブロック図。

【図6】第3実施例における丁合物の丁合状態を示す斜視図。

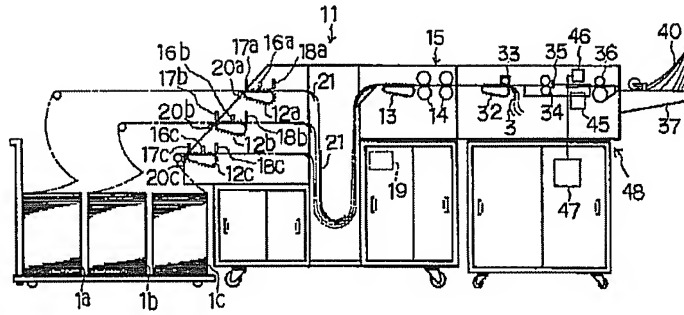
【符号の説明】

1a, 1b, 1c	連続帳票
4a, 4b, 4c	単位帳票
7a, 7b, 7c	バーコード
11	丁合装置
15	綴じ機構
31	切断装置
40	丁合帳票
50a, 50b, 50c, 50d	プリンタ
60	請求書
61	請求内訳
62	請求明細
63	チラシ
64	封筒紙
70	文書
71	封筒
72, 73	バーコード

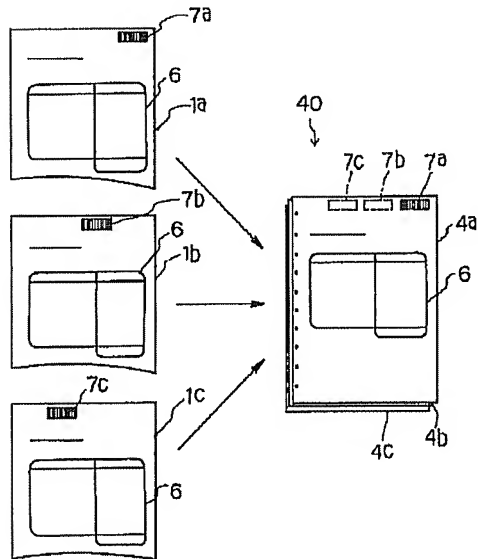
【図1】



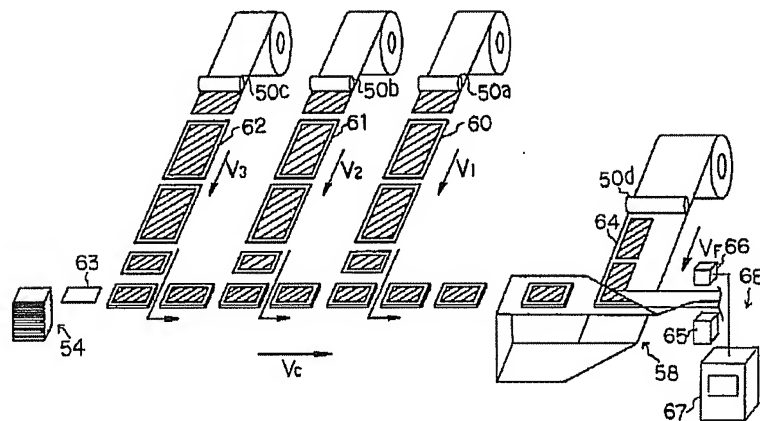
【図2】



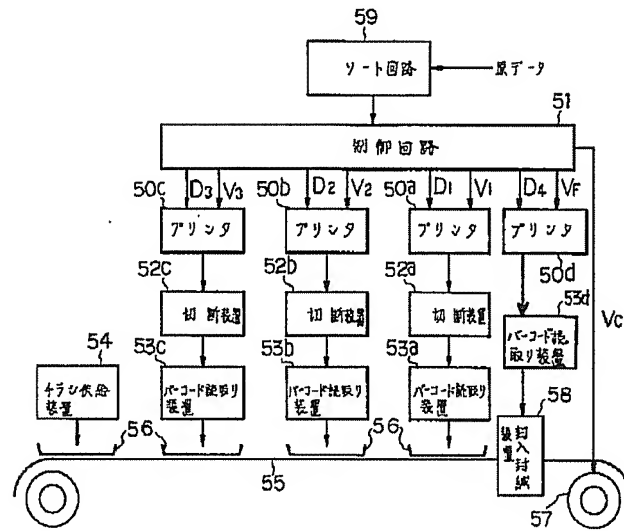
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

